


control – motion – interface

motrona GmbH
Zwischen den Wegen 32
78239 Rielasingen - Germany
Tel. +49 (0)7731-9332-0
Fax +49 (0)7731-9332-30
info@motrona.com
www.motrona.fr

# PB340 / PB306 / PB541

## Afficheurs PROFIBUS-DP et Commutateurs de présélection




PB 340
Uniquement afficheur




PB 306
Uniquement commutateur de présélection




PB 541
Afficheur et commutateur de présélection

# Manuel d'utilisation



# Consignes de sécurité

- La présente notice est un élément essentiel de l'appareil et contient des consignes importantes concernant l'installation, les fonctions et l'utilisation. Le non-respect peut occasionner des dommages ou porter atteinte à la sécurité des personnes et des installations.
- Seul un technicien qualifié est autorisé à installer, connecter et mettre en service l'appareil
- Il est impératif de respecter les consignes de sécurité générales ainsi que celles en vigueur dans le pays concerné ou liées à l'usage de l'appareil
- Si l'appareil est utilisé pour un process au cours duquel un éventuel dysfonctionnement ou une mauvaise utilisation peuvent endommager des installations ou blesser des personnes, les dispositions nécessaires doivent être prises pour éviter de telles conséquences
- L'emplacement de l'appareil, le câblage, l'environnement, le blindage et la mise à la terre des câbles sont soumis aux normes concernant l'installation des armoires de commande dans l'industrie mécanique
- - sous réserve d'éventuelles erreurs et modifications -

| Version: | Description: |
|---|---|
| PB34001c_hk_03/2008 | motrona format A5 |
| | |
| | |

# Table des matières

# 1. Généralités

La série d'appareils PB340 / PB306 / PB541 est conçue pour l'affichage et le préréglage à distance de différents paramètres ou de données de traitement de systèmes utilisant un réseau PROFIBUS-DP (exemple : affichage et préréglage de vitesses de rotation).

Les appareils sont des PROFIBUS-DP esclaves conformes à EN 50 170.

PB340 est un appareil conçu uniquement pour l'affichage. Il est doté d'un afficheur DEL à 6 digits de 15 mm de haut.

PB306 par contre est équipé d'un commutateur de sélection BCD à 6 décades (plage de réglage : 0 ... 999999). *)

PB541 est une combinaison des deux appareils précédents et permet l'affichage et le préréglage à distance simultanés de paramètres.

Tous les appareils sont livrés avec un boîtier encastrable standard.

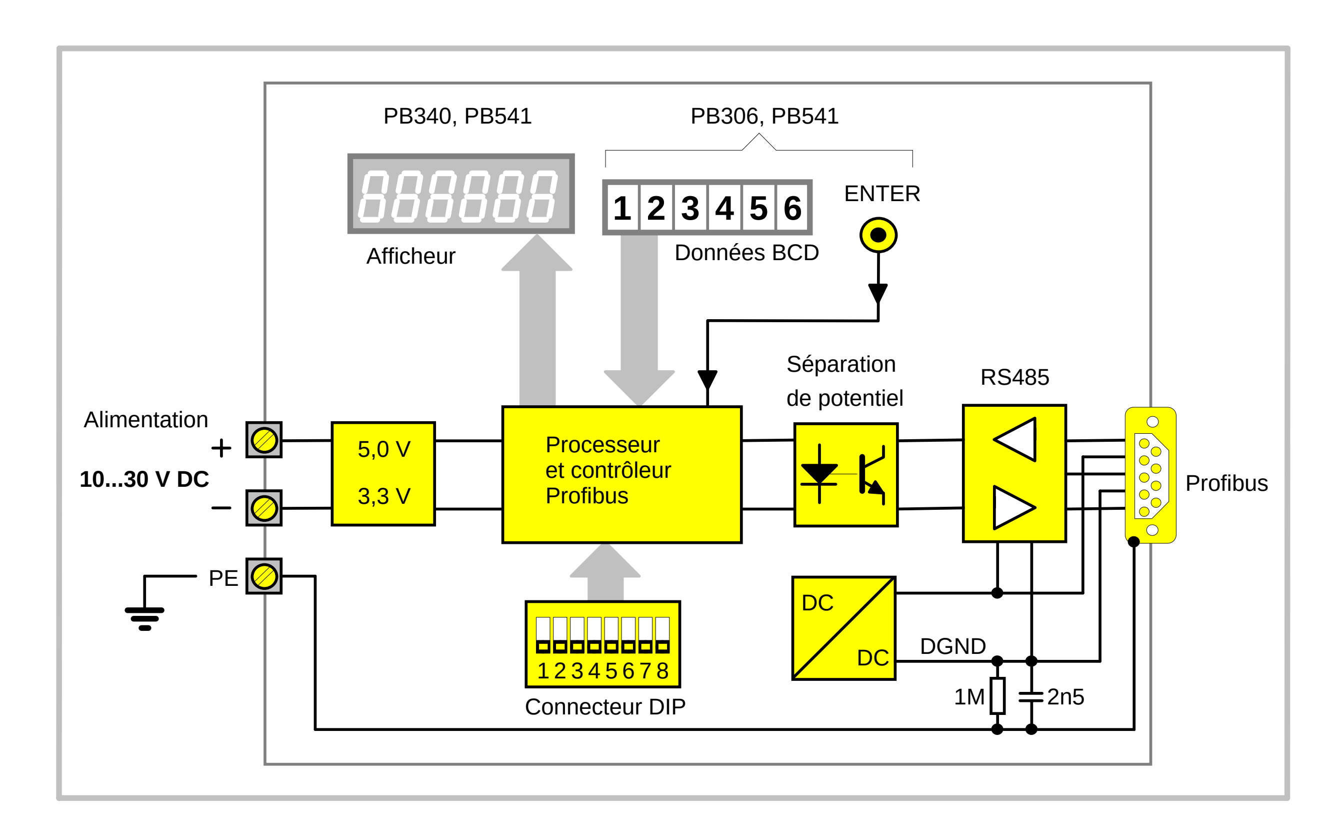


Un listage du fichier GSD nécessaire pour l'utilisation de ces appareils se trouve en chapitre 5 de ce manuel. Le fichier de données est aussi disponible sur le CD livré avec chaque appareil.

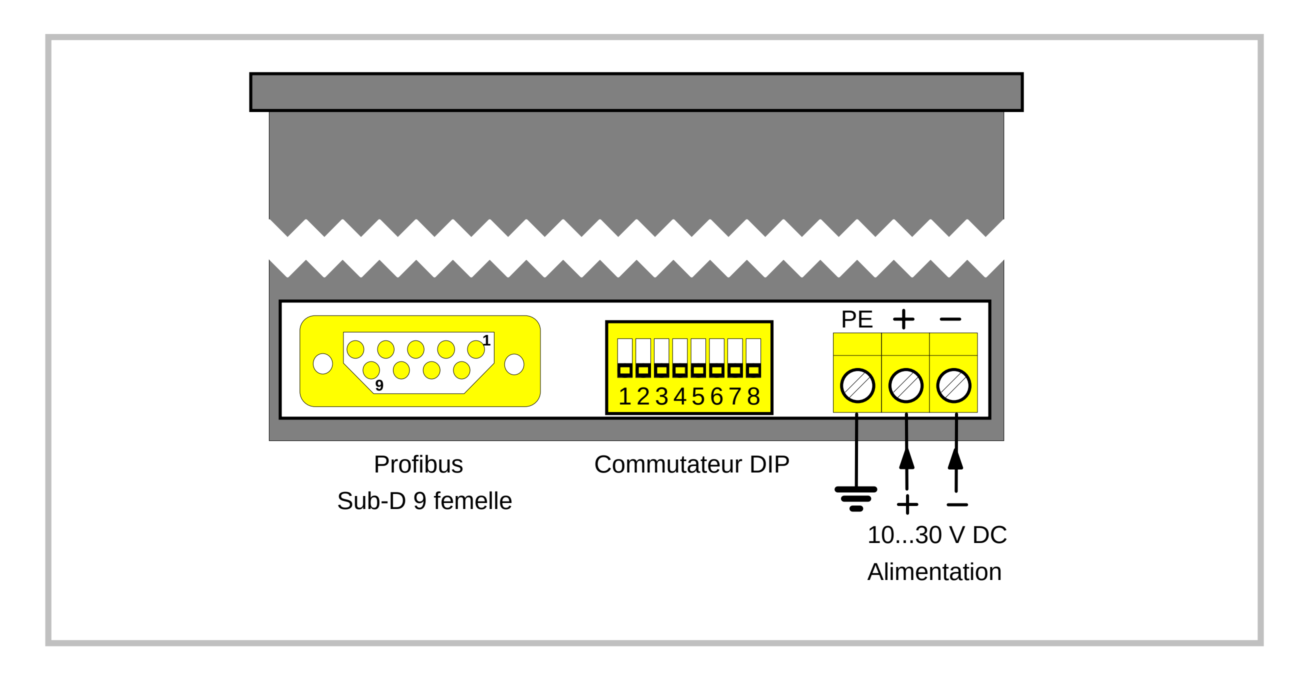
Vous pouvez de même télécharger le fichier GSD de notre site Internet http://www.motrona.fr

*) avec l'option VZ000 les commutateurs de présélection sont disponibles avec 5 décades et un signe +/- (plage de réglage : -99999 ... 0 ... +99999).

# 2. Schéma fonctionnel et raccordement électrique




Les bornes à vis pour la tension d'alimentation, la connexion Profibus ainsi que le commutateur DIP pour la définition de l'adresse se trouvent sur la partie arrière de l'appareil.



Brochage du connecteur de bus :

| Pin: | Signal : | Signification : |
|---|---|---|
| 1 | Screen | Ecran |
| 2 | n. c. | – |
| 3 | RxD/TxD-P | Données + |
| 4 | CNTR-P (RTS) | Commande de communication |
| 5 | DGND | Potentiel de référence (masse) |
| 6 | VP | Tension auxiliaire + 5 V / 50 mA |
| 7 | n. c. | – |
| 8 | RxD/TxD-N | Données - |
| 9 | n. c. | – |

Les câbles suivants sont recommandés pour la ligne de bus (EN 50 170 « Type de câble A ») :

| | |
|---|---|
| Impédance : | 135 ... 165 Ω |
| Capacité linéique : | < 30 pF / m |
| Résistance de boucle : | < 110 Ω / km |
| Diamètre du conducteur : | > 0,64 mm |
| Section du conducteur : | > 0,34 $mm^2$ |

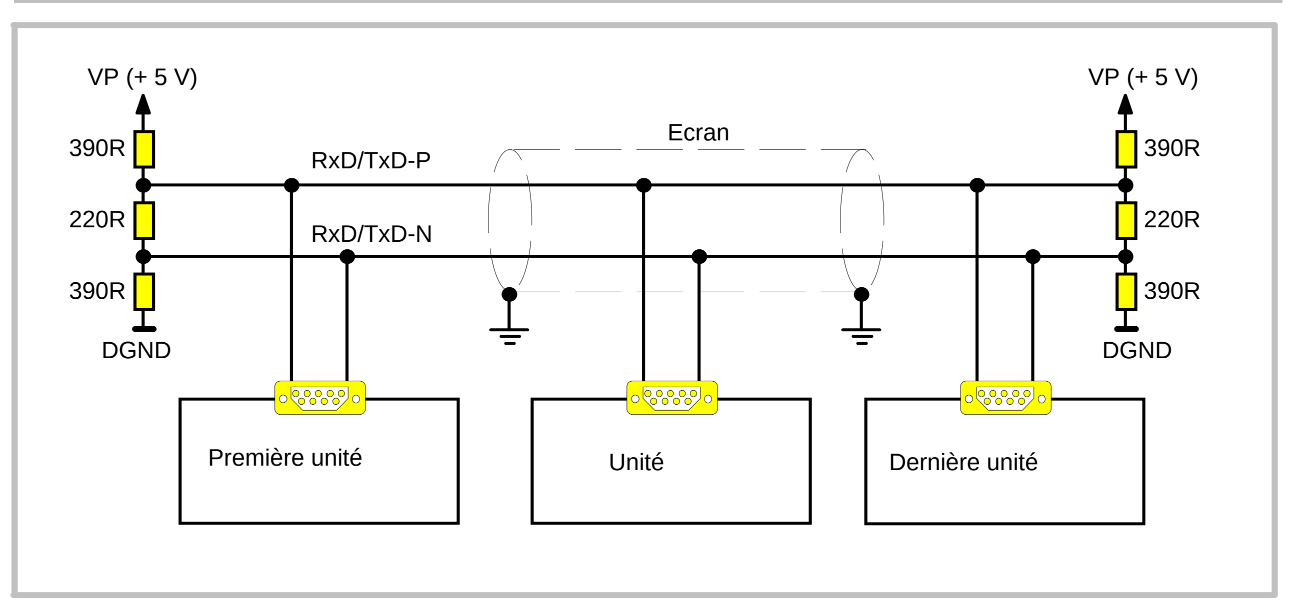
En fonction de la vitesse de transmission, le câble ne doit pas dépasser les longueurs suivantes :

| Débit en bauds (kbit / s) | 9,6 | 19,2 | 93,75 | 187,5 | 500 | 1500 | 3000 | 6000 | 12000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Longueur max. de câble (m) | 1200 | | | 1000 | 400 | 200 | 100 | | |



Un réseau de résistances doit être raccordé aux extrémités de la ligne de bus, c'est-à-dire au premier et au dernier appareil.

L'écran du câble de bus doit être relié à la terre.

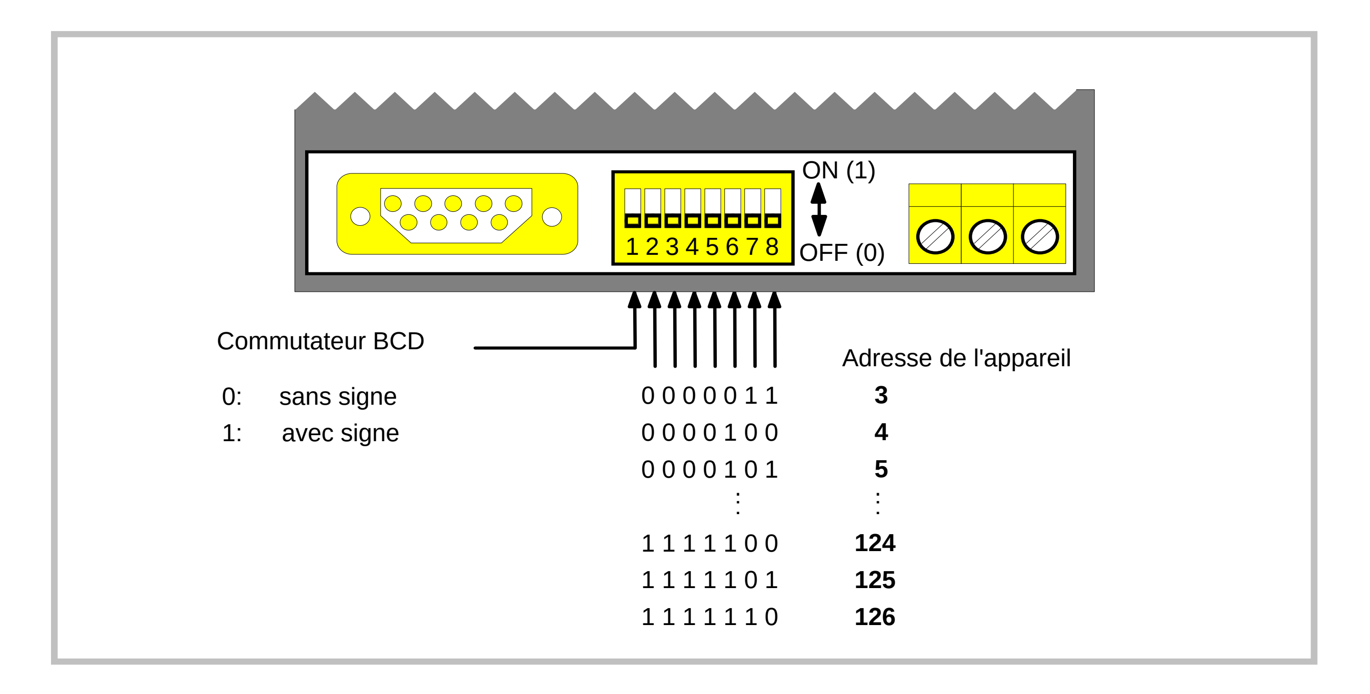


# 3. Vitesse de transmission et adresse de l'appareil

Le débit en bauds ne doit pas être préréglé. L'appareil reconnaît automatiquement le débit en bauds du réseau et s'y adapte. Tous les débits en bauds du Profibus-DP entre 9,6 kbit/s et 12 Mbit/s sont pris en charge.

Les contacts 2…7 du commutateur DIP permettent de définir l'adresse de l'appareil (plage : 3…126). L'adresse ne peut pas être modifiée par le maître à partir du bus.

Le contact 1 permet de définir si la décade la plus élevée du commutateur BCD avant doit être transmise sous forme de chiffre ou de signe (uniquement sur PB306 et PB541). Sur les modèles avec signe (option VZ000), le contact 1 doit toujours se trouver sur « ON » !






Les commutateurs DIP sont lus uniquement après le démarrage de l'appareil ; toute modification pendant l'utilisation de l'appareil n'est pas prise en compte !

Après toute modification du commutateur DIP, vous devez donc éteindre puis rallumer l'appareil.

# 4. Communication

Lors de l'établissement de la communication, la configuration correspondant à l'appareil doit être transmise par le maître :

| Modèle : | Configuration : | Signification : |
|---|---|---|
| PB340 | A3 hex | Données de sortie à 4 octets |
| PB306 | 93 hex | Données d'entrée à 4 octets |
| PB541 | B3 hex | Données d'entrée à 4 octets + données de sortie à 4 octets |

Lors de la définition des paramètres, la virgule décimale peut être définie avec le paramètre utilisateur « decimal point » :

| Status | wd_fact_1 | wd_fact_2 | tsdr | Ident high | Ident low | group_Ident | "decimal point" |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Paramètres du Profibus-DP (→ EN 50 170) | | | | | | | 1 byte user parameter data |

Les données de diagnostic comprennent le diagnostic standard du Profibus-DP (6 octets) et un diagnostic spécifique à l'appareil (5 octets) :

| diag 1 | diag 2 | diag 3 | diag 4 | Ident high | Ident low | sign_len = 05 hex | status_type = 81 hex | slot_nr= 00 | specifier = 00 | error = XX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Données de diagnostic du Profibus-DP (→ EN 50 170) | | | | | | Données de diagnostic spécifiques de l'appareil ("State PDU") | | | | |

Après le démarrage de l'appareil, le transfert de données commence : les données d'entrée et de sortie sont transmises sous forme de données 32 bits avec signe.

La donnée de sortie reçue (PB340, PB541) est immédiatement affichée. Si la plage d'affichage –99999 … 999999 est dépassée, « ------ » apparaît.

Lorsque la touche ENTER est enfoncée, la valeur préréglée (PB306, PB541) est transférée dans le registre d'entrée et transmise avec le prochain message.

L’état des communications de l’esclave est indiqué sur l’écran (PB340, PB541) ou par la DEL (PB306) :

| Affichage : (PB340, PB541) | DEL : (PB306) | Etat du Profibus-DP | Etat de l'appareil |
|---|---|---|---|
| “ . . . . . . ” | éteinte | Power_on | Initialisation |
| “ - - - - - - ” | clignotement lent | Wait_Prm Wait_Cfg | Prêt, en attente de démarrage |
| “XXXXXX” (données) | allumée | Data_Exchange | Communication active |
| “_EXXX_” | clignotement rapide | (Power_on) | Erreur fatale |

Il est possible de remédier à l’état « Erreur fatale » uniquement en coupant l’alimentation électrique.

# 5. Fichier « GSD »

```
;********************************************************************
;
;
;       GSD-File for PB340/306/541
;
;
;       File:           mksr0553.gsd
;       Version:        02
;       Date:           07.01.2008
;       Author:         Thomas Jaeckle
;
;
;       motrona GmbH
;       Zwischen den Wegen 32
;       78239 Rielasingen - GERMANY
;       Tel.: ++49/7731/9332-0 Fax: ++49/7731/9332-30
;       Email: thomas.jaeckle@motrona.com
;
;********************************************************************
;
;
;
#Profibus_DP
;
;
; <Ext-User-Prm-Data-Def-List>
;
ExtUserPrmData = 1 "decimal point"          ; User parameter: Display Decimal Point
Unsigned8 0 0-5                              ; Default value: 0, value range: 0...5
EndExtUserPrmData
;
;
;General parameters:
;
GSD_Revision = 1
Vendor_Name = "motrona"
Model_Name = "PB340/306/541"
Revision = "01"
Ident_Number = 0x0553
Protocol_Ident = 0                           ; Profibus-DP
Station_Type = 0                             ; Slave
FMS_supp = 0                                 ; No FMS supported
Hardware_Release = "340PB11"
Software_Release = "01"
```

```
;
9.6_supp = 1                          ; Supported baud rates
19.2_supp = 1
93.75_supp = 1
187.5_supp = 1
500_supp = 1
1.5M_supp = 1
3M_supp = 1
6M_supp = 1
12M_supp = 1
;
MaxTsdr_9.6 = 60
MaxTsdr_19.2 = 60
MaxTsdr_93.75 = 60
MaxTsdr_187.5 = 60
MaxTsdr_500 = 100
MaxTsdr_1.5M = 150
MaxTsdr_3M = 250
MaxTsdr_6M = 450
MaxTsdr_12M = 800
;
Redundancy = 0
Repeater_Ctrl_Sig = 2                 ; RTS-Signal (CNTR-P): TTL-level
24V_Pins = 0                          ; No 24V supply on Profibus-connector
Implementation_Type = "DPC31"
;
;
; Slave-Specification:
;
Freeze_Mode_supp = 1                  ; Freeze-Mode supported
Sync_Mode_supp = 1                    ; Sync-Mode supported
Set_Slave_Add_Supp = 0                ; Set_Slave_Address not supported
Auto_Baud_supp = 1                    ; Automatic baudrate recognition
Min_Slave_Intervall = 10
Fail_Safe = 1                          ; Fail-Save-Mode supported
Max_Diag_Data_Len = 11                ; 5 byte user diagnostic data
Modul_Offset = 0
Slave_Family = 6                      ; HMI unit
Modular_Station = 1
```

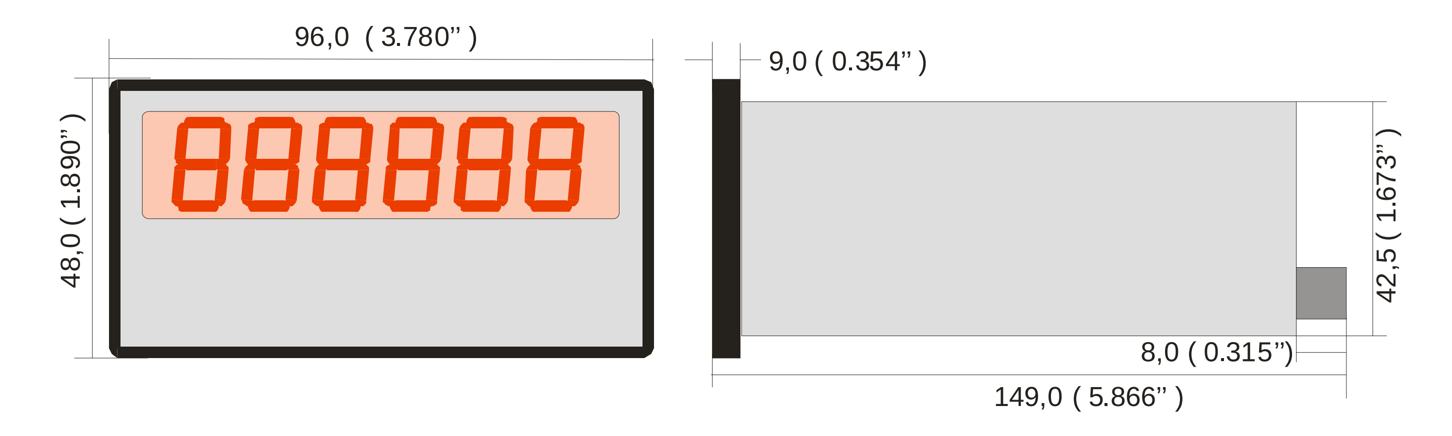
```
Max_Module = 1                          ; Modular station with one module
Max_Input_len = 4                       ; 32 bit input data (PB306/541)
Max_Output_len = 4                      ; 32 bit output data (PB340/541)
Max_Data_len = 8                        ; Max. 2 * 32 bit data (PB541)
;
; UserPrmData:
;
Max_User_Prm_Data_Len = 1               ; 1 byte user parameter data
;
; Module Definition List:
;
Module="PB340" 0xA3                     ; Config. PB340: 4 byte output data
Ext_Module_Prm_Data_Len = 1
Ext_User_Prm_Data_Const(0) = 0x00
Ext_User_Prm_Data_Ref(0) = 1
EndModule
;
Module="PB306" 0x93                     ; Config. PB306: 4 byte input data
Ext_Module_Prm_Data_Len = 1
Ext_User_Prm_Data_Const(0) = 0x00
EndModule
;
Module="PB541" 0xB3                     ; Config. PB541: 4 byte input data +
Ext_Module_Prm_Data_Len = 1             ; 4 byte output data
Ext_User_Prm_Data_Const(0) = 0x00
Ext_User_Prm_Data_Ref(0) = 1
EndModule
```

# 6. Caractéristiques techniques

| | | |
|---|---|---|
| Tension d'alimentation | : | 10...30 V DC |
| Consommation de courant | : | PB306: env. 70 mA (24 V)<br>PB340, PB541: env. 100 mA (24 V) |
| Profil de communication | : | Profibus-DP esclave, EN 50 170 |
| No°d'identification / Fichier principal | : | 0553 hex, mksr0553.gsd |
| Débits en bauds | : | 9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500 kbit/s,<br>1.5 / 3 / 6 / 12 Mbit/s |
| Commutateur de présélection | : | 0 ... 999 999<br>- 99 999 ... + 99 999 (Option VZ000) |
| Affichage | : | LED 15 mm<br>- 99 999 ... 999 999 |
| Classe de protection avant | : | PB340: IP44 *)<br>PB306, PB541: IP40 *) |
| Plage de températures | : | Opération: 0° ... +45°C ( 32° ... 113°F)<br>Stockage: -25°...+70°C (-13°...158°F) |
| Poids : | | PB306, PB340: env. 270 g<br>PB541: env. 350 g |
| Conformité et normes | : | CEM 89/336/CEE: EN 61000-6-2<br>EN 61000-6-3<br>BT73/23/CEE: EN 61010-1 |

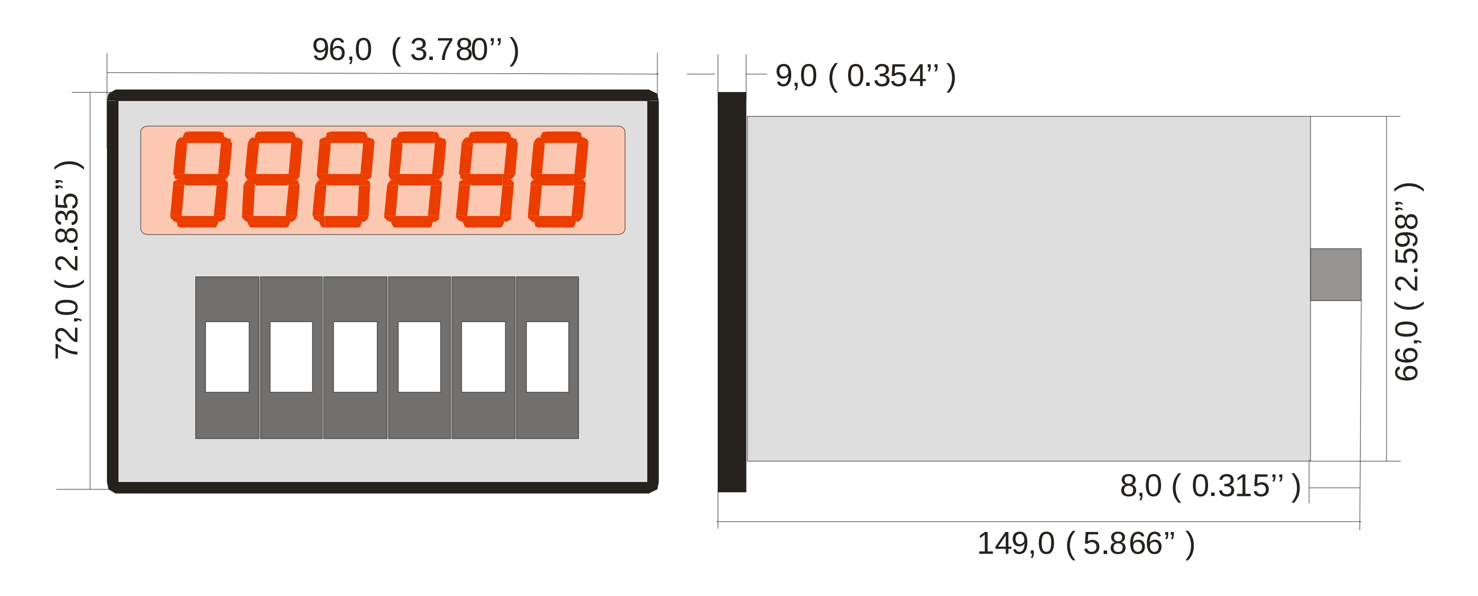
# 7. Dimensions

PB 306, PB 340:




Découpe : 92 x 43 mm ( 3.622 x 1.693'' )

PB 541:




Découpe: 92 x 67 mm ( 3.622 x 2.638'' )